

دیزین سائیکس

یکصد و پنج آموزه برای طراحی و مکانیابی

ترجمه و تألیف: مهتاب نظافت
با مقدمه دکتر جهان‌شاه پاکزاد

نظافت، مهتاب، ۱۳۶۸ -

رمزگان ساختمان‌های بلند: یکصد و پنج آموزه برای طراحی و مکان‌یابی/مهتاب نظافت.

مشهد: کتابکده کسری، ۱۴۰۲.

۱۸۴ص، مصور.

شابک:

۹۷۸-۶۲۲-۶۹۶۳-۵۹-۶

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۸۲-۱۸۳.

عنوان دیگر: یکصد و پنج آموزه برای طراحی و مکان‌یابی.

Tall building -- Design and construction موضوع: ساختمان‌های بلند -- طراحی و ساخت

Tall building -- Location موضوع: ساختمان‌های بلند -- تعیین محل

TH۸۴۵ رده بندی کنگره:

۶۹۰ رده بندی دیویی:

۹۲۸۴۴۵۵ شماره کتابشناسی ملی:



کتابکده تخصصی هنر، معماری و شهرسازی کسری

رمزگان ساختمان‌های بلند یکصد و پنج آموزه برای طراحی و مکان‌یابی

مهتاب نظافت

تصویرسازی و بیان گرافیکی: نیکو زیبایی

چاپ اول: تابستان ۱۴۰۲

شمارگان: ۵۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۹۶۳-۵۹-۶

انتشارات: کتابکده کسری

نشانی: مشهد، فلسطین ۱۴ پلاک ۱۰ تلفن: ۰۵۱ ۳۷۶۷۰۰۱۹

وبسایت و فروشگاه اینترنتی: www.kasrapublishing.ir

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای انتشارات کتابکده کسری محفوظ است. هرگونه تصویربرداری و تکثیر اعم از نسخه کاغذی و دیجیتال و... از تمام یا بخشی از کتاب ممنوع و موجب پیگرد قانونی است.

پیشگفتار

روزگاری نه‌چندان دور، در دهه پنجاه شمسی، شمار برج‌های مسکونی غیرسازمانی به تعداد انگشتان دست نمی‌رسید. اکثر این بناها نیز توسط شرکت‌ها و پیمانکاران خارجی طراحی و ساخته می‌شد. ساکنین آن‌ها نیز قشر ثروتمند و آشنا با فرهنگ آپارتمان‌نشینی بود. شهرهای بزرگ مانند تهران و مرکز استان‌ها هنوز به‌صورت افقی به گسترش خود ادامه می‌دادند. در دهه شصت شمسی هنوز تمایل و سیاست کلی واگذاری زمین به نیازمندان در قالب چهاردیواری اختیاری بود. در این مدت نیازها و کمبودها به‌ویژه در شهرهای بزرگ، به رشد و گسترش آپارتمان‌نشینی و سکونت در واحدهای مسکونی یاری می‌رساند و بناهایی با چند واحد مسکونی را به مردم و مسئولین تحمیل نمود. این گرایش و معایبی که گسترش افقی شهرها به همراه داشت، تصمیم‌گیران را بر آن داشت تا در سیاست خود تجدیدنظر و به گسترش عمودی شهر تمایل یابند.

از دهه هفتاد شمسی که به‌نام دوران سازندگی معروف گشت، به تدریج برج‌نشینی مقبولیت عام‌تری یافت و بسیاری از اراضی بزرگ و کوچک زیر ساخت برج رفت. در این میان سوداگری و ناشی‌گری‌های فراوانی رخ داد که حاصل آن نابودی باغ‌های درون شهر، کمبود و نارسایی شدید خدمات به‌ویژه زیرساخت‌های شهری و یک منظر شهری آشفته بود. آشفته‌گی و سردرگمی به‌حدی رسید که برخی شهرداری‌ها سعی در ساماندهی و تهیه خطوط برای ساخت برج و ساختمان بلند نمودند، ولی شتاب برج‌سازی گوی سبقت را از ایشان ربود و اجازه نداد تا این نوع ساختمان‌سازی به‌سامان لازم برسد.

اکنون که برج‌سازی خود را به شهرها تحمیل نموده و بازار آن رونق دارد، وظیفه همکاران جوان است تا با مطالعه و پژوهش و ارائه راه‌حل‌های عملی، نارسایی‌های موجود در زمینه طراحی، اجرا و مدیریت را به حداقل رسانند.

کتابی را که ملاحظه می‌فرمایید، یکی از این کوشش‌ها است که توسط خانم مهتاب نظافت، که سابقه مهندسی معماری و کارشناسی ارشد طراحی شهری را دارند، آماده شده است.

محتوای اصلی این کتاب به‌صورت پایان‌نامه در دانشگاه شهیدبهبشتی دفاع شده و توسط داوران به تأیید علمی رسیده است. ضمن قدردانی و تشکر از این همکار محترم، امیدوارم محتوای این کتاب برای دست‌اندرکاران مفید باشد و گامی در راستای تخفیف نارسایی‌های موجود در زمینه طراحی شهری و معماری برج‌ها شود.

رمزگان ساختمان‌های بلند، با بهره‌گیری از تصاویر گرافیکی ملموس، به روایت نکاتی کوتاه از تأثیر ساختمان‌های بلند بر زندگی شهری پرداخته است. مطالب با نظامی سلسله‌مراتبی، در عین انفصال دارای پیوستگی، در عین سادگی دارای پیچیدگی و در عین ملموس بودن روایتگر مفاهیمی عمیق در ارتباط با ساختمان‌های بلند است. نکته مهم در این رابطه، اهمیت نگاه ریزبین در مواجهه با مسائل شهری پیرامون ساختمان‌های بلند است.

در نبود سازوکارهای کنترلی، منظرشهری آشفته و ناموزون، و با اعمال سازوکارهایی خشک و غیرقابل انعطاف، منظرشهری یکنواخت و کسل‌کننده حاصل می‌شود. در حال حاضر، مکان‌یابی ساختمان‌های بلند در ایران بیشتر بر اساس معیارهای برنامه‌ریزی شهری و طراحی این ساختمان‌ها بر اساس معیارهای معمارانه وابسته به خلاقیت و علایق فردی معمار صورت می‌گیرد. اینجاست که طراحان شهری می‌توانند با نگاهی سلسله‌مراتبی به تدوین سازوکارهای کنترلی، در هر سه مقیاس کلان، میانی و خرد، نقش مهمی ایفا کنند.

برای تعریف **چیستی ساختمان بلند**، بخش اول «ساختمان بلند چیست و توسعه فشرده کدام است؟» به تعریف ساختمان‌های بلند و توسعه فشرده می‌پردازد. برای تعریف **چرایی ساختمان‌های بلند**، در بخش‌های دوم و سوم، «چرا ساختمان بلند بسازیم؟» و «چرا ساختمان بلند نسازیم؟» با توجه به مناقشات پیرامون ساختمان‌های بلند، انگیزه‌های موافقان و مخالفان توسعه عمودی بیان می‌شود. برای بیان **چگونگی ساختمان‌های بلند**، در اولین گام بخش چهارم «کجا ساختمان بلند بسازیم؟» برای هماهنگی میان ساختمان‌هایی که به‌صورت منفرد از آسمان شهر سر بر می‌آورند، به شناسایی معیارهای تأثیرگذار در مکان‌یابی این ساختمان‌ها در مقیاس کلان -سطح شهر- می‌پردازد که بر مبنای آن‌ها پهنه‌ها و سایت‌های مناسب برای ساختمان‌های بلند شناسایی می‌شوند. در گام‌های بعدی در بخش‌های پنجم و ششم، «ساختمان بلند را چگونه در سایت سازماندهی کنیم؟» و «ساختمان بلند را چگونه طراحی کنیم؟» اثرات این ساختمان‌ها بر بافت شهری و فضاهای شهری پیرامونشان در مقیاس میانی و خرد ارزیابی می‌شود. پیشنهادات طراحی ارائه‌شده در بخش‌های پنجم و ششم برای هدایت معماران در راستای کنترل اثرات نامطلوب ساختمان‌های بلند و نه برای ایجاد محدودیت برای معماران است. معماران با بهره‌گیری از این راهنماها و تلفیق آن‌ها با فرم‌های خلاقانه و زمینه‌گرا، می‌توانند ساختمان‌های بلندی طراحی کنند که نه تنها بر نقش‌نشانده‌ای خود تأکید می‌کنند، بلکه در احترام و هماهنگی با بافت و زمینه‌شهری شکل می‌گیرند. در فصل هفتم «سیر تحول ساختمان‌های بلند چگونه است؟» به

اهمیت ساختمان‌های بلند نمادین در عصر حاضر پرداخته و با بیان سیر تحول و منطق حاکم بر آن انواع ساختمان‌های بلند نمادین معرفی شده‌اند.

در ابتدا تصمیم به ترجمه کتاب «آینده شهرها و ساختمان‌های بلند»^۱ داشتم که در زمان تدوین پایان‌نامه ارشد با آن آشنا شدم. نویسنده آن «خیر الکدمانی»^۲ استاد دانشگاه ایلینویز یکی از تأثیرگذارترین پژوهشگران در زمینه ساختمان‌های بلند است که بیش از ده‌ها کتاب و مقاله در این زمینه نگاشته است. اما با توجه به اینکه بسیاری از آموزه‌های این کتاب برای شرایط ساختمان‌های بلند در ایران کارایی نداشت به استخراج نکاتی از این کتاب و تکمیل جنبه‌هایی نظیر مسائل اقلیمی، که در این کتاب کمتر جای داشت پرداختم. در مواردی که کل فصل کارایی داشت (بخش دوم و سوم کتاب حاضر) با حفظ ساختار کلی، مطالب به صورت نکته‌وار روایت شده‌اند. علاوه بر این خیر الکدمانی در سال‌های ۲۰۱۷، ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ با تألیف سه کتاب دیگر به تفصیل به فصل‌های کتاب اول پرداخت که ترجمه آن را بی‌فایده می‌کرد. نگاره گرافیکی هر رمزگان، به درک آسان نوشتارهای بعضاً پیچیده و انتقال پیوسته مفاهیم کمک کرده است. قدردانم از سرکار خانم مهندس نیکو زیبایی که مسئولیت تصویرسازی این نگاره‌ها را عهده دار شدند. بیشتر این نگاره‌ها برگرفته شده از تصاویری هستند که در منابع کتاب از آن‌ها بهره گرفته شده بود.

با سپاس از استاد گرانقدر و گرامی جناب آقای دکتر جهان‌شاه پاکزاد، که از ایشان بسیار آموختم و با پشتیبانی دلسوزانه و بی‌دریغ و رهنمودهای ارزشمندشان، رسیدن به این مجال را برایم امکان‌پذیر نمودند و سرکار خانم دکتر شمین گلرخ که در نهایت بردباری و دقت و مهر، نظارت علمی پایان‌نامه اینجانب را با عنوان «راهنمای طراحی و مکان‌یابی ساختمان‌های بلند»^۳ عهده‌دار شدند. و در اولین روزهای ورود به حرفه طراحی شهری اهمیت نگاه انسانی به مسائل شهری را در من نهادینه کردند.

کتاب را به پدرم مهندس محمدرضا نظافت تقدیم می‌کنم، که مشوق و همراه همیشگی انگیزه‌های کوچک من است. بدون صبوری و یاری پرمهرش، این مهم ممکن نمی‌بود.

مقتاب نظافت

1. Al-Kodmany, K. & Ali, M. M. (2013). The future of the city: Tall buildings and urban design. WIT press.

2. Kheir Al-Kodmany

۳. دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی، استاد راهنما: دکتر جهان‌شاه پاکزاد، استاد مشاور: دکتر شمین گلرخ، زمستان ۱۳۹۳.

بخش اول: ساختمان بلند چیست و توسعه فشرده کدام است؟

- ۱ ساختمان بلند نسبت به زمینه‌اش تعریف می‌شود.
- ۲ برج‌ها برای بهره‌وری از مزایای بلند بودنشان ساخته می‌شوند.
- ۳ ساختمان‌های بسیار بلند و فوق‌بلند از زمینه پیرامون خود بسیار بلندترند.
- ۴ واژگان به کاررفته برای تعریف بلندمرتگی گوناگون هستند.
- ۵ شهر فشرده راهبردی برای قانونمندی تراکم عمودی است.
- ۶ تمرکززدایی تراکم راهبردی برای قانونمندی تراکم عمودی است.
- ۷ کدهای فرم‌محور در راستای توسعه فشرده هستند.

بخش دوم: چرا ساختمان بلند بسازیم؟

- ۸ جمعیت شهرنشین در حال افزایش است.
- ۹ قیمت زمین در شهرهای بزرگ بالاتر است.
- ۱۰ شهرها در عرصه جهانی با یکدیگر رقابت می‌کنند.
- ۱۱ توسعه فشرده در هزینه‌های زیرساخت‌ها صرفه‌جویی می‌کند.
- ۱۲ ساختمان‌های بلند فضای باز بیشتری فراهم می‌کنند.
- ۱۳ ساختمان بلند در مصرف انرژی صرفه‌جویی می‌کند.
- ۱۴ ساختمان‌های بلند به تجدید حیات مراکز شهری رهاشده کمک می‌کنند.
- ۱۵ تکنولوژی‌های جدید، ساخت ساختمان‌های بلند را تسهیل می‌کنند.
- ۱۶ انسان به ساختارهای بلند و باشکوه علاقه‌مند است.
- ۱۷ سود و طمع موجب رشد فزاینده ساختمان‌های بلند شده است.

بخش سوم: چرا ساختمان بلند نسازیم؟

- ۱۸ ساختمان‌های بلند بر ارزش املاک مجاورشان تأثیر گذارند.
- ۱۹ هزینه ساخت و نگهداری ساختمان‌های بلند بالاست.
- ۲۰ ساختمان‌های بلند اثرات اقلیمی منفی ایجاد می‌کنند.
- ۲۱ ساختمان‌های بلند ازدحام ایجاد می‌کنند.
- ۲۲ ساختمان‌های بلند تعاملات اجتماعی را کاهش می‌دهند.
- ۲۳ بسیاری از مردم تصویر ذهنی نامطلوبی از ساختمان‌های بلند دارند.
- ۲۴ تأمین ایمنی و امنیت ساختمان‌های بلند دشوار است.
- ۲۵ ساختمان‌های بلند به هویت تاریخی شهرها آسیب می‌رسانند.
- ۲۶ انقلاب دیجیتال اهمیت فاصله را کم کرده است.

بخش چهارم: کجا ساختمان بلند بسازیم؟

- ۲۷ حوزه‌های هویت‌مند نسبت به ساختمان‌های بلند آسیب‌پذیر هستند.

- ۲۸ هم‌نشینی ساختمان‌های بلند و بناهای تاریخی چالش‌برانگیز است.
- ۲۹ ساختمان‌های بلند دیده‌های استراتژیک را مسدود نکنند.
- ۳۰ فرم کالبدی ساختمان‌های بلند بستر طبیعی توپوگرافی را تقویت کند.
- ۳۱ پس‌زمینه طبیعی توپوگرافی قابل‌رویت باشد.
- ۳۲ ساختمان بلند به فضاهای باز شهری دسترسی داشته باشد.
- ۳۳ خط آسمان هر شهر اثر انگشت آن شهر است.
- ۳۴ ساختمان‌های بلند نشانه هستند.
- ۳۵ ساختمان‌های بلند به خوانایی مسیرها کمک می‌کنند.
- ۳۶ کناره‌های آب دیده‌های رویایی دارند.
- ۳۷ پهنه‌ی ساختمان‌های بلند در ذهن ماندگارترند.
- ۳۸ تأثیر مسائل اقتصادی در مکان‌یابی ساختمان‌های بلند انکارناپذیر است.
- ۳۹ در تراکم‌های پایین از ظرفیت زیرساخت‌ها به‌خوبی استفاده نمی‌شود.
- ۴۰ زیرساخت‌های حمل‌ونقل از دیگر زیرساخت‌ها مهم‌ترند.
- ۴۱ افزایش تراکم بر شبکه آبرسانی بار اضافی تحمیل می‌کند.
- ۴۲ افزایش تراکم تولید فاضلاب را افزایش می‌دهد.
- ۳۴ مصرف برق ساختمان‌های بلند بالاست.
- ۴۴ ساختمان‌های بلند نیاز به هماهنگی با مسیرهای هوایی و مخابراتی دارند.
- ۵۴ مسیرهای تهویه هوا، دمای جزایر حرارتی را تعدیل می‌کنند.

بخش پنجم: ساختمان بلند را چگونه در سایت سازماندهی کنیم؟

- ۴۶ توده‌گذاری ساختمان بلند از سرنخ‌های هندسی بافت اطراف پیروی کند.
- ۴۷ طیفی از فضاهای باز و در دسترس عموم در سایت در نظر گرفته شود.
- ۴۸ طیفی از فضاهای باز خصوصی و اشتراکی در سایت در نظر گرفته شود.
- ۴۹ سایت ساختمان‌های بلند با پیاده‌ها آشتی کند.
- ۵۰ ورودی‌های پیاده‌خوانا باشند.
- ۵۱ دسترسی‌های خدماتی به سایت در معرض دید قرار نگیرند.
- ۵۲ ساختمان‌های بلند امکان دیدن و دیده شدن را فراهم کنند.
- ۵۳ فاصله میان ساختمان‌های بلند دید به صفحه آسمان را محدود نکند.
- ۵۴ سایه‌اندازی ساختمان بلند کنترل شود.
- ۵۵ ساختمان بلند تابش آفتاب را محدود نکند.
- ۵۶ توده‌گذاری ساختمان‌های بلند مسیرهای تهویه طبیعی را مسدود نکند.
- ۵۷ جریان هوا در دره‌های خیابانی محبوس و یا تشدید نشود.
- ۵۸ جهت‌گیری خیابان جریان باد را تشدید نکند.
- ۵۹ کاهش سطح اشغال به تهویه طبیعی هوا کمک می‌کند.

بخش ششم: ساختمان بلند را چگونه طراحی کنیم؟

- ۶۰ نقش عملکردی زیرزمین ساختمان بلند نادیده گرفته نشود.
- ۶۱ پایه ساختمان بلند پیونددهنده باشد.
- ۶۲ ارتفاع پایه، مقیاس انسانی داشته باشد.
- ۶۳ پایه ساختمان به لحاظ عملکردی ایزوله نشود.
- ۶۴ ساختار و جزئیات پایه ساختمان متناسب با ظرفیت‌های ادراکی عابران باشد.
- ۶۵ نورپردازی پایه، امنیت عرصه‌های عمومی مجاور را تأمین کند.
- ۶۶ بدنه ساختمان بخش عمده‌ای از حجم ساختمان را تشکیل می‌دهد.
- ۶۷ بدنه ساختمان نسبت به پایه عقب‌نشینی داشته باشد.
- ۶۸ فرم بدنه متأثر از ساختار سازه، صفحه طبقات، پوسته و هسته خدماتی باشد.
- ۶۹ نقش هسته خدماتی در طراحی بدنه ساختمان در نظر گرفته شود.
- ۷۰ فرم بدنه ساختمان بلند حجیم نباشد.
- ۷۱ نمای ساختمان بلند مقیاس انسانی داشته باشد.
- ۷۲ در تعیین میزان سطوح شیشه‌ای نما به ملاحظات اقلیمی توجه شود.
- ۷۳ سایه‌بان خارجی در ترکیب با نمای شیشه‌ای تابش آفتاب را تعدیل می‌کند.
- ۷۴ در طراحی سطوح شیشه‌ای نما به ملاحظات زیبایی‌شناختی توجه شود.
- ۷۵ پرندگان به سطوح شیشه‌ای نما برخورد نکنند.
- ۷۶ نورپردازی بدنه ساختمان با توجه به نقش آن در سازمان فضایی شهر باشد.
- ۷۷ تاج ساختمان موجب ارتقاء هویت خط آسمان شهر شود.
- ۷۸ اثر ساختمان‌های بلند بر خرداقلیم محلی مورد بررسی قرار گیرد.
- ۷۹ فشار باد با افزایش ارتفاع بیشتر می‌شود.
- ۸۰ اثر گردابی پایین‌رونده آسایش عابران پیاده را سلب نکند.
- ۸۱ سایه باد ساختمان بلند تعدیل شود.
- ۸۲ اثر گوشه در ساختمان بلند تعدیل شود.
- ۸۳ اثر حفره آسایش عابران پیاده را سلب نکند.
- ۸۴ تهویه طبیعی برای فضاها داخلی نیز اهمیت دارد.
- ۸۵ تهویه طبیعی به اختلاف فشار میان بازشوها بستگی دارد.
- ۸۶ تهویه طبیعی به نحوه ورود و خروج هوا بستگی دارد.
- ۸۷ تهویه طبیعی به‌تنهایی کافی نیست.
- ۸۸ باغ‌های آسمان به‌عنوان ورودی و خروجی هوا عمل می‌کنند.
- ۸۹ تقسیم‌بندی عمودی بدنه ساختمان و آتریوم از مکش زیاد جلوگیری می‌کند.
- ۹۰ فرم آیرودینامیک تهویه طبیعی را تسهیل می‌کند.
- ۹۱ نمای دوپوسته به تهویه طبیعی کمک می‌کند.
- ۹۲ چالش اقلیم سرد، حفاظت از گرماست.

- ۹۳ چالش اقلیم گرم و خشک، حفاظت در برابر گرماست.
- ۹۴ چالش اقلیم گرم و مرطوب، تعدیل رطوبت هواست.
- ۹۵ در اقلیم معتدل، چالش اصلی حفظ توازن گرما و سرماست.

بخش هفتم: سیر تحول ساختمان‌های بلند چگونه است؟

- ۹۶ ساختمان‌های بلند نسل اول از الگوهای کلاسیک پیروی می‌کردند.
- ۹۷ ساختمان‌های بلند نسل دوم از الگوی کلاسیک و پلکانی بودند.
- ۹۸ ساختمان‌های بلند نسل سوم مکعب‌مستطیل‌های شیشه‌ای مدرن بودند.
- ۹۹ ساختمان‌های بلند نسل چهارم بر ملاحظات زمینه‌ای تأکید می‌کردند.
- ۱۰۰ ساختمان‌های بلند نسل پنجم دارای فرم‌های نمادین هستند.
- ۱۰۱ فرم‌های پویا حرکت را تداعی می‌کنند.
- ۱۰۲ برج‌های بومی از فرهنگ محلی و معماری بومی الهام می‌گیرند.
- ۱۰۳ فرم‌های سازه‌ای نمایانگر منطق سازه‌ای هستند.
- ۱۰۴ برج‌های نمادین-زیست‌محیطی از اصول توسعه پایدار پیروی می‌کنند.
- ۱۰۵ فرم‌های نمادین می‌توانند هرج‌ومرج ایجاد کنند.

TALL BUILDING CODES

105 Lessons for Designing and Locating

By: Mahtab Nezafat

Introduction: Dr. Jahanshah Pakzad

■ **رمزگان ساختمان‌های بلند**، با بهره‌گیری از تصاویر گرافیکی ملموس، به روایت نکاتی کوتاه از تأثیر ساختمان‌های بلند بر زندگی شهری پرداخته است. مطالب با نظامی سلسله‌مراتبی، در عین انفصال دارای پیوستگی، در عین سادگی دارای پیچیدگی و در عین ملموس بودن روایتگر مفاهیمی عمیق در ارتباط با ساختمان‌های بلند است. نکته مهم در این رابطه، اهمیت نگاه ریزبین در مواجهه با مسائل شهری پیرامون ساختمان‌های بلند است.

در نبود سازوکارهای کنترلی، منظر شهری آشفته و ناموزون، و با اعمال سازوکارهایی خشک و غیرقابل انعطاف، منظر شهری یکنواخت و کسل‌کننده حاصل می‌شود. در حال حاضر، مکان‌یابی ساختمان‌های بلند در ایران بیشتر بر اساس معیارهای برنامه‌ریزی شهری و طراحی این ساختمان‌ها بر اساس معیارهای معمارانه وابسته به خلاقیت و علائق فردی معمار صورت می‌گیرد. اینجاست که طراحان شهری می‌توانند با نگاهی سلسله‌مراتبی به تدوین سازوکارهای کنترلی، در هر سه مقیاس کلان، میانی و خرد، نقش مهمی ایفا کنند.

■ **چیستی، چرایی و چگونگی** ساختمان‌های بلند در شش فصل، موضوع اصلی کتاب است که طی آن به شناخت ساختمان‌های بلند و رابطه آن‌ها با محیط پیرامونشان می‌پردازیم. در فصل هفتم با نگاهی تاریخی به ساختمان‌های بلند، به اهمیت ساختمان‌های بلند نمادین در عصر حاضر پرداخته و با بیان سیر تحول و منطق حاکم بر آن انواع ساختمان‌های بلند نمادین معرفی شده‌اند.

ISBN:978-622-6963-59-6



9

786226

963596



شهرسازی
معماری و
کتابخانه تخصصی هنر

اصالت و قیمت این کتاب فقط با هولوگرام اختصاصی «کتابکده کسری» تأیید می‌شود.